

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

001795668

WPI Acc No: 1977-16634Y/ 197710

Polish compsn. for lacquer surfaces, esp. car bodies - is based on
acrylate (co)polymer cross linked with metal, giving high gloss

Patent Assignee: HENKEL & CIE GMBH (HENK)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 2537700	A	19770303			197710	B

Priority Applications (No Type Date): DE 2537700 A 19750823

Abstract (Basic): DE 2537700 A

Polish consists of an aq. dispersion of 5-40 (wt.)pts.

(co)-polyacrylate (I) cross-linked with metal, 1-15 pts. oxidised wax

(II), 0.5-20 pts. phosphate or phthalate ester plasticiser (III),

0.6-10 pts. high boiling, water miscible solvent (IV), 0.2-5 pts. 3-12C

aliphatic alcohol (V), 0.05 pt. flow aid (VI), 0-5 pts. (alkanol)amine

(VII) and 0-5 pts. perfumes, dyes and corrosion inhibitors.

It is useful esp. for polishing car bodies. The compsn. gives

long-term protection and a good gloss without rubbing up.

A suitable compsn. was e.g. 40 g. 40% aq. dispersion of

Zn-cross-linked polyacrylate, 18 g. 35% aq. oxidised polyethylene wax

dispersion, both contg. emulsifier, 1.6 g. dodecanol, 6 g.

tributyloxyethyl phosphate, 1.5 g. dibutyl phthalate. 2 g.

EtO(CH₂CH₂O)₂H and 2.5 g. Pr₂NH in water to 100 g.; pH 9-11.

Derwent Class: A14; A82; G02

International Patent Class (Additional): C09G-001/10

51

Int. Cl. 2:

C G 1/10

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DT 25 37 700 A 1

Behördeneigentum

11

Offenlegungsschrift 25 37 700

21

Aktenzeichen:

P 25 37 700.8

22

Anmeldetag:

23. 8. 75

43

Offenlegungstag:

3. 3. 77

31

Unionspriorität:

27 33 31

54

Bezeichnung:

Pflege- und Schutzmittel für Lackoberflächen

71

Anmelder:

Henkel & Cie GmbH, 4000 Düsseldorf

72

Erfinder:

Lehmann, Hans-Jürgen, Dipl.-Chem. Dr., 4020 Mettmann; Bietz, Rolf,
4019 Monheim

T 25 37 700 A 1

Düsseldorf, den 20. August 1975
Henkelstraße 67

Henkel & Cie GmbH

Patentabteilung

Dr. Bz/Et

2537700

Patentanmeldung

D 5170

Pflege- und Schutzmittel für Lackoberflächen

Die Erfindung betrifft Pflege- und Schutzmittel für Lackoberflächen, insbesondere für lackierte Autokarosserien, auf der Basis von metallvernetzten Polyacrylaten.

Es ist bekannt, auf dem Automobilsektor wachs- und silikonhaltige Rezepturen als Lackpflege- und Korrosionsschutzmittel zu verwenden. Trotz relativ guter Wirkung werden derartige Mittel wegen des mühsamen Nachpolierens nur ungern angewandt. Weiter ist es bekannt, zur Pflege von Kunststofffußböden metallvernetzte Polyacrylate einzusetzen. An diese sogenannten Selbstglänzer werden allerdings hinsichtlich Glanz- und Wasserfestigkeit keine so hohen Anforderungen gestellt wie an ein Autopoliermittel.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein dauerhaftes Pflege- und Schutzmittel für Lackoberflächen zu schaffen, das ohne Nachpolieren einen guten Glanz ergibt, und das sich insbesondere zur Behandlung von lackierten Kraftfahrzeugkarosserien eignet.

Gegenstand der Erfindung ist dementsprechend ein Pflege- und Schutzmittel für Lackoberflächen, bestehend aus:

5 - 40 Gew.-Teilen eines metallvernetzten Polyacrylates oder
eines Polyacrylat-Copolymeren

1 - 15 Gew.-Teilen eines oxidierten Wachses

0,5 - 20 Gew.-Teilen eines Weichmachers aus der Gruppe der
Phosphorsäureester oder Phthalsäureester

0,5 - 10 Gew.-Teilen eines hochsiedenden, mit Wasser mischbaren
Lösungsmittels

700000/0000

2

2537700

- 0,2 - 5 Gew.-Teilen eines aliphatischen Alkohols d r
Kettenlängen $C_3 - C_{12}$
o - 0,5 Gew.-Teilen eines Verlaufsmittels
o - 5 Gew.-Teilen eines Amins oder Alkanolamins
o - 5 Gew.-Teilen Duftstoffe, Farbstoffe, Korrosions-
inhibitoren

in wässriger Dispersion.

Hauptbestandteil des Mittels sind metallvernetzte Polyacrylate oder Copolymere aus Acrylaten und weiteren äthylenisch ungesättigten polymerisierbaren Monomeren, wie Maleinsäure, Styrol, Äthylen, Propylen, Acrylnitril, Acrylester, Vinylacetat usw.. Die Polymeren sollen Molgewichte von etwa 1000 bis 1 000 000, vorzugsweise 10 000 - 500 000 aufweisen.

Als Vernetzungsmittel für die Polyacrylate oder deren Copolymere dienen zwei- oder dreiwertige Metalle, wie Zink, Magnesium oder Aluminium. Die Polyacrylate bzw. deren Copolymere bilden mit den genannten Metallen salzartige, vernetzte Verbindungen, die in Wasser und Tensidlösungen nicht löslich sind. Derartige metallvernetzte Polyacrylate sind bekannt, beispielsweise aus DT-OS 1 769 467.

Im Falle der erfindungsgemäßen Pflege- und Schutzmittel werden vorzugsweise die Zinksalze der genannten Polymeren verwendet.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Pflegemittel sind oxidierte Wachse, vorzugsweise oxidiertes Montanwachs oder oxidiertes Polyäthylenwachs. Derartige Wachse sind ebenfalls bekannt und im Handel erhältlich.

Um einen hervorragenden und gleichmäßigen Glanz ohne Nachpolieren zu erzielen, müssen die Mittel weitere Komponenten enthalten. Hierzu gehören Weichmacher aus der Gruppe der Phosphorsäureester oder Phthal-

säureester, die die Sprödigkeit des Pflegemittelfilms herabsetzen. Vorzugsweise werden Tributoxyäthylphosphat und/oder Dibutylphthalat verwendet.

Das gleichmäßige Aufziehen des Pflegemittels wird durch einen Zusatz an einem hochsiedenden, wassermischbaren Lösungsmittel gefördert. Dies verhindert zugleich ein zu rasches Antrocknen des Pflegemittelfilms, was zu Schlieren- und Streifenbildung führen könnte. Das Lösungsmittel soll einen Siedepunkt über 120°C besitzen. Vorzugsweise wird Diäthylenglykolmonoäthyläther verwendet.

Zur Erhöhung der Glanzwirkung und zur Stabilisierung der Dispersion ist ferner ein Zusatz eines aliphatischen Alkohols der Kettenlängen C_3 bis C_{12} erforderlich. Bevorzugt werden Heptanol, Octanol Decanol und Dodecanol.

Um dem Pflegemittelfilm einen hervorragenden Verlauf und damit spiegelnde Glätte zu verleihen, empfiehlt sich ferner ein Zusatz eines Verlaufsmittels. Als solche kommen vorzugsweise fluorhaltige Emulgatoren, wie perfluorierte Fettsäuren oder perfluorierte Fettalkoholsulfate der Kettenlängen C_{10} - C_{20} in Form ihrer Alkali-, Ammonium- oder Aminsalze in Betracht.

Schließlich kann es wünschenswert sein, zur Einstellung eines schwach alkalischen pH-Wertes ein Amin oder Alkanolamin, z. B. Äthylamin, Diäthylamin, Dipropylamin, Triäthylentetramin, Äthanolamin zuzusetzen. Der pH-Wert soll etwa 8 bis 11 betragen. Zur Konfektionierung kann man dem Mittel noch Duftstoffe, Farbstoffe, Korrosionsinhibitoren oder dgl. zufügen.

Das Mittel wird in Form einer wäßrigen Dispersion angewandt, die man durch Einrühren der einzelnen Bestandteile oder von Gemischen der Komponenten in destilliertes oder entsalztes Wasser erhält. Vorzugsweise werden zunächst Dispersionen des Polyacrylates bzw. des oxidierten Wachses getrennt hergestellt, gegebenenfalls unter

2537700

4

Zuhilfenahme üblicher anionischer oder nichtionogener Emulgatoren, z. B. Äthylenoxidaddukte an höhere Fettalkohole oder Alkylphenole der Kettenlängen $C_8 - C_{20}$. Ferner können mechanische Dispergierhilfsmittel, wie Rührwerke, Turbomischer oder Spalthomogenisatoren eingesetzt werden. Nach Zusammengeben dieser Dispersionen werden die übrigen Bestandteile einzeln oder zusammen hinzugefügt und gegebenenfalls nochmals gründlich homogenisiert. Die Dispersionen sollen etwa 7 bis 65 Gewichtsprozent an aktiven Bestandteilen enthalten und können zur Anwendung gegebenenfalls noch mit Wasser verdünnt werden.

Die Anwendung erfolgt in der Weise, daß die Dispersion mit einem weichen Tuch oder Pinsel auf die Lackoberfläche aufgetragen wird. Nach einer Trocknungszeit von etwa 15 Minuten hat sich ein gleichmäßiger und dauerhafter Pflegemittelfilm ausgebildet, der nicht nachpoliert werden muß. Der Film ist wasser-, shampoofest und bewirkt eine Hydrophobierung der Lackoberfläche. Bei Bedarf kann der Lackfilm mit ammoniakhaltigen wäßrigen Lösungen wieder entfernt und gegebenenfalls auf die noch nasse Lackoberfläche neu aufgetragen werden.

Die Auftragsmenge beträgt etwa 10 bis 100 ml Dispersion pro Quadratmeter. vorzugsweise 40 bis 50 ml pro Quadratmeter.

Beispiele

1. Es wurden eine 40 %ige wäßrige Dispersion eines zinkvernetzten Acrylatpolymeren des Molgewichtes 1000 bis 1 000 000 sowie eine 35 %ige wäßrige Dispersion eines oxidierten Polyäthylenwachses mit Hilfe eines schnelllaufenden Rührwerkes hergestellt. Als Emulgator wurde das Addukt von 15 Mol Äthylenoxid an 1 Mol Nonylphenol verwendet.

40 g der Polyacrylatdispersion wurden mit 18 g der Polyäthylenwachsdispersion sowie mit 1,6 g Dodecanol, 6 g Tributoxyäthylphosphat, 1,5 Dibutylphthalat, 2 g Diäthylenglykolmonoäthyläther und 2,5 g Dipropylamin unter intensiven Rühren vermischt und mit Wasser auf 100 g aufgefüllt. Die Dispersion wies einen pH-Wert von 9 bis 11 auf.

45 ml dieser Dispersion wurden auf 1 qm feuchtes oder trockenes lackiertes Blech mit einem weichen Tuch aufgetragen und ca. 15 Minuten trocknen gelassen. Es entstand eine fest haftende glänzende Oberfläche, die ein Nachpolieren unnötig machte.

2. Entsprechend Beispiel 1 wurden eine 42 %ige wäßrige Dispersion eines zinkvernetzten Acrylatpolymeren des Molgewichtes 5000 bis 500 000 sowie eine 35 %ige wäßrige Dispersion eines oxidierten Polyäthylenwachses hergestellt. 50 g der Acrylatdispersion wurden mit 15 g der Polyäthylenwachsdispersion sowie mit 7 g Tributoxyäthylphosphat, 1 g Octanol, 2 g Diäthylenglykolmonoäthyläther und 2 g Äthanolamin vermischt und mit Wasser auf 100 g aufgefüllt. Der pH-Wert der Dispersion betrug 9 - 11. 50 ml dieser Dispersion wurden auf 1 qm feuchtes oder trockenes lackiertes Blech mit einem weichen Tuch aufgetragen. Nach ca. 15 Minuten war das Pflegemittel getrocknet und ein wasserabstoßender Dauerschutz erreicht, der ein Nachpolieren unnötig machte.

6

2537700

3. Entsprechend Beispiel 1 wurde eine 45 %ige wäßrige Dispersion eines zinkvernetzten Styrol-Acrylat-Copolymeren und eine 37 %ige wäßrige Dispersion eines oxidierten Polyäthylenwachses hergestellt. 45 g der Styrol-Acrylat-Dispersion wurden mit 20 g der Polyäthylenwachsdispersion sowie mit 6,5 g Tributoxyläthylphosphat, 1,5 g Octanol, 2 g Diäthylenglykolmonoäthyläther und 2,5 g Diäthylamin vermischt und mit Wasser auf 100 g aufgefüllt. Der pH-Wert der Dispersion betrug 9 - 11. 40 ml dieser Dispersionen wurden auf 1 qm trockenes oder feuchtes, lackiertes Blech mit einem weichen Tuch aufgetragen. Nach ca. 15 Minuten war das Pflegemittel getrocknet und ein wasserabstoßender Dauerschutz erreicht, der ein Nachpolieren unnötig machte.

4. Entsprechend Beispiel 1 wurde eine 40 %ige wäßrige Dispersion eines aluminiumvernetzten Acrylat-Vinylacetat-Copolymeren sowie eine 35 %ige wäßrige Lösung eines Polyäthylenwachses hergestellt. 40 g der Acrylat-Vinylacetat-Dispersion wurden mit 18 g der Polyäthylenwachsdispersion sowie 5,5 g Tributoxyläthylphosphat, 1 g Octanol, 2,5 g Diäthylenglykolmonoäthyläther, 2 g Dibutylphthalat, 2 g Triäthylentetramin und 0,1 g eines florhaltigen Emulgators (Perfluor-Fettalkoholsulfat-Natrium der Kettenlängen C_{12} - C_{14}) vermischt mit Wasser auf 100 g aufgefüllt. Der pH-Wert der Dispersion betrug 9 - 11. 45 ml dieser Dispersionen wurden auf 1 qm feuchtes oder trockenes, lackiertes Blech mit einem weichen Tuch aufgetragen. Nach ca. 15 Minuten war das Pflegemittel getrocknet und ein wasserabstoßender Dauerschutz erreicht, der ein Nachpolieren unnötig machte.

2537700

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Pflege- und Schutzmittel für Lackoberflächen, bestehend aus

- 5 - 40 Gew.-Teilen eines metallvernetzten Polyacrylates
oder eines Polyacrylat-Copolymeren
- 1 - 15 Gew.-Teilen eines oxidierten Waxes
- 0,5 - 20 Gew.-Teilen eines Weichmachers aus der Gruppe der
Phosphorsäureester oder Phthalsäure-
ester
- 0,6 - 10 Gew.-Teilen eines hochsiedenden, mit Wasser misch-
baren Lösungsmittels
- 0,2 - 5 Gew.-Teilen eines aliphatischen Alkohols der Ketten-
längen $C_3 - C_{12}$
- 0 - 0,5 Gew.-Teilen eines Verlaufsmittels
- 0 - 5 Gew.-Teilen eines Amins oder Alkanolamins
- 0 - 5 Gew.-Teilen Duftstoffe, Farbstoffe, Korrosionsinhi-
bitoren

in wäßriger Dispersion.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das metall-
vernetzte Polyacrylat ein zinkvernetztes Polyacrylat des Molge-
wichtes 1000 bis 1 000 000, vorzugsweise 10.000 - 500 000 ist.

3. Mittel nach Anspruch 1 - 2, dadurch gekennzeichnet, daß das
oxidierte Wachs ein oxidiertes Montanwachs oder Polyäthylenwachs
ist.

4. Mittel nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der
Weichmacher Tributoxyäthylphosphat oder Dibutylphthalat ist.

5. Mittel nach Anspruch 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß der ali-
phatische Alkohol Heptanol, Octanol, Decanol oder Dodecanol ist.

6. Mittel nach Anspruch 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß das

2537700

8
Verlaufsmittel ein fluorhaltiger Emulgator ist.

7. Mittel nach Anspruch 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß dieses einen pH-Wert von 9 - 11 aufweist.